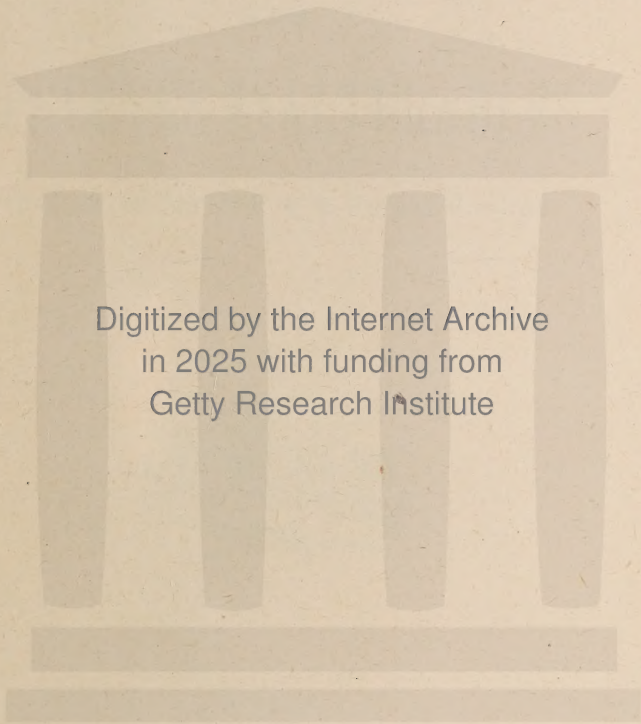
N° 19

BIBLIOTHEQUE
de la
PHOTO-REVUE
Série verte

Les Épreuves inaltérables en Teintes Variées à la Portée de tous

Par
E. PITOIS

PARIS
—
CHARLES-MENDEL, Éditeur


Digitized by the Internet Archive
in 2025 with funding from
Getty Research Institute

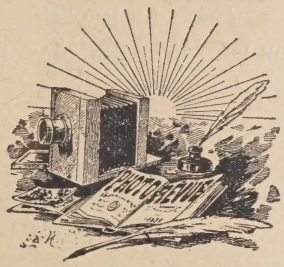
https://archive.org/details/lesepreuvesinalt00pito

BIBLIOTHÈQUE DE LA PHOTO-REVUE

LES

ÉPREUVES INALTÉRABLES

en Teintes Variées, à la Portée de tous



PARIS

CHARLES-MENDEL, Éditeur

118 et 118 *bis*, rue d'Assas

Tous droits réservés

1919

Le travail qui suit est extrait

DE

PHOTO-REVUE

Journal hebdomadaire

DE PHOTOGRAPHIE PRATIQUE

—

8 francs par an

LES ÉPREUVES INALTÉRABLES

en Teintes Variées, à la Portée de tous

Tout nouveau procédé, s'il veut conquérir les suffrages du grand public, doit, à l'heure actuelle, présenter les caractères suivants :

Être facile ;

Être économique ;

Donner de belles images ;

Donner des images inaltérables.

On objectera peut-être qu'il en fut toujours de même ; il serait plus vrai de dire que la faveur des amateurs s'est portée successivement sur les sortes de papiers qui ont semblé réaliser le mieux les uns ou les autres de nos *desiderata*.

C'est ainsi que nous avons eu l'*ère de l'albumine*, puis celle du *citrate*, et enfin du *gélatino-bromure*. La facilité fit le succès du citrate, quoiqu'il donnât des images moins belles que l'albumine ; mais le citrate était très *altérable*, d'où la vogue du bromure avec son inaltérabilité presque complète.

Je ne parle pas des procédés dits artistiques, *charbon*, *gomme*, *huile*, *report*, pour lesquels la beauté de la matière ou la faculté de l'intervention

personnelle font considérer tout à fait accessoire la question économie ou facilité. D'aucuns n'ont-ils pas prétendu, méchantes langues assurément, que la principale qualité de la « gomme » était d'être très difficile, et le principal mérite du report d'exiger une coûteuse presse à rouleaux. Le charbon « Fresson » et le « report sans presse » ont fait taire les mauvaises langues, mais il n'en reste pas moins vrai que les procédés artistiques ne sont pas à la portée de tous; j'ajouterai même qu'ils ne conviennent nullement à certains sujets.

La plupart des épreuves documentaires ne gagneraient rien par exemple à être tirées à « l'huile », et si en 9×12 on peut encore faire de charmants tableautins par les méthodes pigmentaires quand il s'agit de paysages, je ne recommanderai pas en général un tel procédé pour les vues de guerre, et encore moins le ferai-je, s'il s'agit de $4\ 1/2 \times 6$.

Que nous reste-t-il alors? Citrate, bromure? A beaucoup, manque l'installation nécessaire pour ce dernier; le gélatino-chlorure n'est qu'un palliatif, il exige encore l'obscurité, et les citrates, s'ils se tirent en plein jour, donnent des images bien altérables et bien peu artistiques pour le prix actuel de ces papiers et des virages qu'ils nécessitent.

Le bromure lui-même n'est-il pas d'ailleurs d'une monotonie désespérante? Le noir absolu avait semblé magnifique au début. Bientôt on ne songea plus qu'à le transformer en brun ou en sé-

pia. Et maintenant la première qualité demandée à un bromure c'est qu'au développement même, il donne une teinte qui ne soit pas le noir, ce noir tant cherché autrefois.

Mais combien de teintes nous offrent les fabricants ? Quelle gamme limitée quand on la compare à l'infinie variété de tons que permettent le charbon, la gomme, l'huile !

C'est pourquoi j'espère voir de nombreux adeptes m'aider à sortir de l'ombre un procédé ancien sans doute, mais perfectionné, rajeuni, mis au point par des études nouvelles, un procédé qui, depuis quelques années déjà, aurait dû s'imposer, quand le Dr Thiébaut fit paraître à son sujet dans *Photo-Revue* une série d'articles aussi consciencieux que documentés (1).

A l'époque, j'ai fait comme vraisemblablement de nombreux amateurs, j'ai essayé deux ou trois, peut-être quatre ou cinq formules (il y en avait une vingtaine), et, ayant obtenu des teintes assez variées, mais des images plutôt ternes, malgré les promesses de l'auteur, je n'avais pas poussé plus loïn mes essais, m'occupant alors activement d'huile et de bromoïl.

Pourtant, *a priori*, j'avais été séduit par la possibilité d'avoir facilement des images inaltérables et de colorations diverses pour les sujets que je ne

(1) *Les Epreuves au bichromate* par teinture directe, par le Dr H. Thiébault. — Paris, Ch. Mendel.

voudrais pas traiter à l'huile. Enfin le procédé est éminemment économique, puisqu'il n'exige que du papier gélatiné, du bichromate et un révélateur extrêmement facile à préparer.

La hausse des produits chimiques pendant la guerre m'a fait reprendre mes essais; une étude méthodique m'a montré rapidement les améliorations à apporter dans le mode opératoire et les formules; tel que je vais le décrire, le procédé permettra au plus novice amateur d'obtenir des résultats absolument parfaits. *Je n'indiquerai pas toutes les formules possibles,* pour ne pas embarrasser le lecteur, qui ne saurait certainement pas laquelle choisir; au contraire, je m'attacherai à ne donner pour chaque teinte fondamentale qu'une seule formule, celle qu'après expérience j'ai adoptée moi-même. Mais ces formules auront une élasticité qui permettra l'intervention de l'opérateur pour tirer de ses plaques et de ses papiers les meilleurs résultats possibles, soit qu'il s'agisse d'obtenir des images brillantes après surexposition ou en utilisant des papiers un peu vieux, soit qu'il s'agisse d'apporter à la teinte fondamentale du révélateur employé les modifications appropriées à tel ou tel sujet.

Exposé pratique de la méthode

1° Papier. — On peut employer un papier *géla-*

liné quelconque (1). Je conseille particulièrement les mêmes papiers que pour le procédé à l'huile, à savoir les T. I. C. que l'on trouve chez Poulenc, N° 100 lisse mince, 125 lisse épais, et 119 Rathmann blanc.

2° Sensibilisateur. — Comme pour l'huile également, je suis partisan de la formule la plus simple, et trouve complètement inutile d'ajouter au bichromate de potasse du bichromate d'ammoniaque, et au sulfate de cuivre du sulfate de manganèse.

On préparera le sensibilisateur aussi longtemps à l'avance que l'on voudra, mais il sera bon de le conserver à l'abri de la lumière dans des flacons de verre jaune de 100 centimètres cubes environ. A cause de certaines particularités, je donnerai les formules de sensibilisation en même temps que celles des révélateurs.

3° Sensibilisation. — L'opération pourra s'effectuer dans les mêmes conditions de lumière que pour la manipulation des citrates. Je ne conseillerai pas de couper avant sensibilisation le papier gélatiné au format que l'on désire. Je préfère sensibiliser une grande feuille et la couper après sé-

(1) On peut même faire des essais avec de vieux papiers au bromure qui, après fixage à l'hypo, lavage et séchage constitueront un excellent support.

chage, car la sensibilisation se réduit alors à un badigeonnage *unique* de notre papier gélatiné fixé au préalable sur une planche à l'aide de quelques punaises.

On badigeonne en tous sens avec un tampon de coton hydrophile largement imbibé de liquide, et on reprend même du sensibilisateur autant de fois qu'il est nécessaire pour que la solution reste en excès partout sur le papier. On exprime alors cet excès de liquide dans le godet ou le verre, où l'on avait mis un peu de sensibilisateur pour l'opération. Il ne faut pas craindre de passer et repasser le tampon, faisant maintenant office d'éponge, sur la surface gélatinée pour en faire disparaître toute trace brillante de liquide, et avoir finalement un papier d'une tonalité jaune, uniforme, sans aucune strie.

Il n'y a absolument aucune difficulté dans cette opération, que l'on est assuré de réussir, même au premier essai. Sa durée est à peine de quelques minutes et il n'y a plus qu'à mettre sécher le papier dans un endroit obscur et sec. L'obscurité absolue n'est pas nécessaire. Le papier ne devient très sensible qu'une fois complètement sec, et il ne l'est alors pas plus qu'un citrate.

En hiver, je n'hésite pas à sécher mon papier à deux mètres environ d'un bon feu de cheminée dans une pièce éclairée par un bec de gaz.

En toute saison, on peut, *à la tombée de la nuit,*

sensibiliser sans crainte *en pleine lumière du jour;* que l'on me pardonne ce rapprochement de mots qui jurent un peu l'un à côté de l'autre; j'ai voulu indiquer par là qu'on peut toujours s'arranger pour n'avoir aucune précaution à prendre pendant la sensibilisation. Et quand au séchage, il suffit de le laisser s'effectuer dans la pièce où l'on se trouvait sans souci de la lumière crépusculaire. Quand le papier sera sec, quand il sera vraiment sensible, la nuit sera venue depuis longtemps. Seulement il ne faudrait pas que, le lendemain, on l'oublie trop longtemps à la lumière diffuse. Rien à craindre d'ailleurs dans une pièce à volets clos. Mais si j'ai voulu montrer que la sensibilisation n'était pas un ennui en la pratiquant comme je viens de l'exposer, il ne faudrait pas non plus se permettre toutes les imprudences.

Donc, aussitôt le papier sec, on le découpe et le conserve en pochette, une vieille pochette de citrate fera admirablement l'affaire.

Malheureusement, c'est le seul ennui du procédé, la conservation du papier sensibilisé est loin d'être celle du citrate; c'est pourquoi d'ailleurs on est obligé de sensibiliser soi-même; autrement, les fabricants nous livreraient des papiers prêts à être employés, mais il est inutile, comme certains le prétendent, de sensibiliser exactement la veille du jour où l'on veut faire des tirages; le papier se conserve très bien une semaine et c'est plus qu'il ne

faut pour impressionner tous les papiers que l'on peut sensibiliser en un soir.

4° Exposition. — Opérer comme s'il s'agissait d'un citrate, mais ne pas craindre d'exposer en plein soleil. N'examiner l'image qu'à une lumière diffuse *très atténuée*, et surtout ne pas prolonger cet examen au delà du temps strictement nécessaire, comme sont tentés de le faire à leurs premiers essais ceux qui ne connaissent que le citrate comme procédé de tirage, car sur le fond jaune assez sombre du papier le dessin ne ressort guère. Les amateurs de platine et d'huile sont bien habitués, par contre, à ces sortes d'images. A ces derniers surtout, je dirai : Méfiez-vous de la sous-exposition. *Il ne faut pas* arrêter quand les détails commencent à paraître dans les grandes lumières ; avec les formules que je préconise, le révélateur ne fera sortir aucun détail invisible après l'insolation. L'exposition sera bonne si, *après lavage* on est en présence d'un dessin *léger* mais *complet*, le révélateur n'ayant d'autre but que de donner à ce dessin d'une part la *tonalité désirée*, d'autre part une *intensité suffisante*.

5° Lavages. — Une fois l'insolation terminée, les papiers peuvent être lavés immédiatement ou conservés un jour ou deux pour pouvoir effectuer simultanément le lavage d'un grand nombre d'épreuves.

Le lavage a pour but de débarrasser la gélatine de toute trace de solution sensibilisatrice, afin que sur le papier redevenu blanc ne subsiste plus que l'image primaire développable.

De la perfection du lavage dépend la beauté de l'épreuve. La moindre trace de bichromate imprégnant la fibre du papier produit au développement un voile des plus désagréables. Mais le lavage à l'eau courante est inutile. Personnellement, après avoir lavé mes papiers dans une première eau pendant cinq minutes environ en les remuant sans cesse, je les abandonne dans une deuxième eau où je les plonge l'un après l'autre, pour recommencer la même opération un quart d'heure plus tard avec une troisième eau où je laisse dégorger les épreuves une heure environ. Je profite généralement pour ces opérations de l'heure du déjeuner, mais jamais je ne développe à ce moment, même si les papiers paraissent avoir recouvré une blancheur parfaite. Après une heure de lavage, il reste encore des traces de bichromate dans les cellules constituant la fibre du papier, et ces traces suffiraient pour voiler les blancs dans le révélateur.

C'est pourquoi je laisse encore dégorger pendant tout l'après-midi mes épreuves dans l'eau fraîche où je les ai mises au moment de repartir au travail, et c'est seulement le soir que je les développe après un dernier changement d'eau. Il est bien entendu d'ailleurs que je ne cite toutes ces pratiques, je le

répète, personnelles, que pour montrer combien il est facile d'arriver à des lavages parfaits, même quand on ne dispose pas d'eau courante, ou que l'on n'a pas le temps d'effectuer le lavage méthodique ordinaire à l'eau renouvelée toutes les cinq ou dix minutes, jusqu'à ce que, *par transparence*, on n'aperçoive plus la moindre trace jaune dans la contexture du papier.

6° Développement ou plutôt Intensification et coloration de l'image primaire. — Je n'ai nullement l'intention d'exposer ici la théorie de l'opération ; ceux que la chose intéresse n'auront qu'à consulter la petite brochure du Dr Thiébaut éditée par *Photo-Revue*, ils y trouveront des explications très détaillées et le pourquoi de presque toutes les formules offertes à leur choix. Je préfère donner au lecteur quelques conseils pratiques, pour lui éviter les mécomptes que j'ai eus au début, et entrant dans le vif du sujet, je poserai le principe suivant qui est la clef de la réussite :

Le révélateur devra être acidulé suffisamment pour que dans l'espace de temps nécessaire au développement complet, les parties du papier sensible qui ont été à l'abri de toute lumière, ne puissent subir aucun effet de teinture.

La nécessité de l'acidification avait été nettement comprise par le Dr Thiébaut, mais il n'avait pas osé pousser ses conclusions à bout. « Si l'on

acidule trop, dit-il, le révélateur perd toute énergie et donne des images trop pâles. »

C'est ce qui se passerait en effet avec le mode opératoire préconisé, mais si les images sont trop pâles, ce n'est pas parce que le révélateur est trop acide, c'est parce qu'elles ne sont plus assez posées pour ce nouveau bain.

Arrêter l'opération quand l'image commence à paraître dans les lumières, c'était bon avec la formule primitive de Benham. Le malheur est que cette formule donne gris ; mais ayant constaté qu'il suffisait d'ajouter de l'acide ou de l'alun pour éclaircir les blancs, il ne fallait pas chercher la dose *maximum* permettant d'avoir des noirs suffisants, il fallait chercher la dose *minimum* pour que les blancs restent purs malgré un séjour prolongé dans le révélateur. Quoi de plus facile en effet que de remédier alors au peu de vigueur des noirs : *il suffit de poser davantage*. En un mot, il faut agir avec l'acide ou l'alun dans le procédé que nous décrivons comme on agit avec le bromure de potassium dans le procédé au gélatino-bromure. On modifie le bain jusqu'à ce que les blancs soient purs, et ensuite on augmente la durée d'exposition si l'image est trop pâle. Je donnerai donc des formules non pas absolues, mais moyennes et convenant pour la majorité des cas et des clichés, mais l'amateur pourra le cas échéant en augmenter à son gré l'acidification.

On manie à cet effet la solution acide par centimètres cubes dans les mêmes conditions que l'on manierait la solution de bromure de potassium par gouttes s'il s'agissait de papiers au gélatino. Mais tandis que dans le laboratoire si un papier est trop posé, il suffit de quelques secondes pour faire un nouvel essai de développement, il est bon de ne pas oublier que nous avons ici de longs lavages entre la pose et le développement ; c'est pourquoi je conseillerai aux débutants de faire de chaque cliché deux ou trois épreuves avec des poses assez différentes et de la sorte, même si aucun de leurs essais n'était parfait, ils verraient immédiatement dans quel sens ils doivent agir pour obtenir des épreuves en tous points réussies.

Particularités du développement

Le mot développement, je l'ai dit déjà, est assez inexact ; il ne convient guère que si le révélateur est le pyrogallol. Alors, en général, l'image, si elle est posée normalement, monte progressivement dans toutes ses parties et en quelques minutes l'opération est terminée. Mais si dans l'épreuve il y a des portions ayant subi une insolation très forte, l'image en ces points se brouille et les détails dans les grands noirs semblent se perdre, sans que la tonalité croisse et s'accuse franchement, comme cela a lieu déjà dans les demi-teintes. Il faut pro-

longer le développement et l'on verra peu à peu (cela peut être long) les grandes ombres d'abord empâtées se dépouiller et prendre la même coloration que le reste de l'épreuve. Le procédé au bichromate par développement est même un de ceux qui donne le plus de transparence dans les grands noirs.

Avec certains révélateurs, une épreuve correctement posée paraît tout d'abord au développement surexposée dans son ensemble et même dans les marges elle se grise. Il ne faut pas en conclure trop vite non plus que le révélateur est insuffisamment acidifié, car en général, au bout de quelques minutes, les blancs commencent à se décaper, et peu à peu, en même temps que l'image prend une teinte franche et s'intensifie dans les noirs, elle se purifie dans les blancs. Tout cela résulte de plusieurs phénomènes chimiques dont l'explication détaillée nous entraînerait trop loin. Il y a production de laque ou de teinture, mordançage, diffusion de la teinture, nettoyage, avec parfois suppression ou chevauchement d'une ou plusieurs de ces phases. Dans mes premiers essais, je ne laissais pas mes épreuves assez longtemps dans le révélateur. Il ne faudrait pas croire pourtant que l'on peut impunément prolonger le développement dans tous les cas. L'examen de l'image est à ce sujet un critérium très sûr. Naturellement, aussitôt qu'une épreuve apparaît parfaite, il faut s'empresser de la

retirer du révélateur pour la plonger dans l'eau pure. Vingt minutes de lavage environ dans trois ou quatre eaux suffiront pour terminer les opérations, le séchage ne demandant aucune précaution particulière.

On doit conduit à prolonger le développement dans trois cas : les blancs restent gris, les noirs manquent de vigueur, les noirs sont empâtés. Dans les deux premiers cas dès que l'on ne constate plus d'amélioration sensible, il est inutile de développer plus longtemps.

Une épreuve grise qui ne s'éclaircit pas totalement risque, si elle séjourne trop longtemps dans le bain, d'être le siège d'un nouveau voile par teinture progressive de la gélatine ; il faut se méfier particulièrement à ce sujet des révélateurs colorés.

Nous verrons un peu plus loin un moyen radical de faire après coup disparaître toute trace de voile. Les épreuves grises par surexposition ou manque d'acidité du révélateur peuvent toujours être sauvées. Il n'en est naturellement pas de même des épreuves provenant de mauvais clichés ou qui ont subi une pose insuffisante. Notons en passant qu'un révélateur très acide peut ronger l'image après l'avoir développée, mais cela n'est guère à craindre que par l'effet du trop d'acide oxalique dans un bain contenant du pyrogallol.

Quand les noirs sont très empâtés, il faut attendre

quelquefois très longtemps avant de voir une amélioration. Il m'est arrivé de laisser des épreuves de sujets sombres une demi-heure et plus dans le révélateur avant que l'effet désiré ait atteint son plein développement. Une telle prolongation de séjour dans le bain peut amener il est vrai quelque voile dans les blancs, mais comme je l'ai dit tout à l'heure, on peut ultérieurement enlever le voile.

Enfin, quand les grands noirs sont déposités et ne baissent plus, si l'image est trop noire, c'est que l'épreuve est surexposée mais il est encore possible d'en tirer parti avec un affaiblisseur.

7° Les Formules. — 1° *Sensibilisateur.* — J'ai voulu donner au même chapitre les formules de sensibilisation et de développement, parce que le procédé au bichromate est particulièrement simple et économique quand on emploie comme révélateur le pyrogallol, mais toutes les formules de sensibilisation données jusqu'à ce jour conduisaient avec l'acide pyrogallique à des images d'une teinte sépia jaunâtre, qui convient à fort peu de sujets.

On obtient très facilement le sépia franc en augmentant la proportion de cuivre dans le sensibilisateur, en sorte qu'après avoir donné comme formule normale la suivante :

Bichromate de potasse.....		9 gr.
Sulfate de cuivre.....		5 —
Eau	Q. S. P.	100 cc.

Je conseillerai pour le révélateur au *pyrogallol seul* une deuxième formule :

Bichromate de potasse.....		10 gr.
Sulfate de cuivre.....		à saturation
Eau.....	Q.S.P.	100 cc.

On prépare le plus simplement cette formule en triturant dans un mortier des cristaux de sulfate de cuivre avec une solution à 10 0/0 de bichromate. On met un fort excès de sulfate, on pilonne pendant cinq minutes et on filtre.

Nota. — *a*) La deuxième formule exige une pose beaucoup plus prolongée que la première.

b) La première formule donne avec les autres révélateurs des teintes plus fraîches que la deuxième.

Cette dernière, par exemple, conduit avec le révélateur pyrocatéchine-gallique à un ton voisin de celui des citrates moyennement virés, tandis que, avec la première formule, on a un ton *rouge brique chaud* bien plus intéressant. De même encore, les tonalités *vertes* seraient un peu ternes. Mais par contre si l'on préfère le *bistre* au *sépia*, la deuxième formule sera tout indiquée.

2° *Les révélateurs.* — La plupart des révélateurs peuvent se conserver quelques jours, et servir à nouveau si l'on n'a la première fois développé que deux ou trois épreuves.

Je préfère me servir toujours de révélateur frais; mais pour n'avoir pas l'ennui de pesées répétées, je prépare à l'avance:

1° Une solution d'alun à 8 0/0.
2° Une solution d'acide oxalique à 5 0/0.

Au moment de l'emploi, j'ajoute le développateur (pyrogallol, pyrocatéchine, ...) dosé à l'état sec à l'aide d'une petite cuiller en corne. J'espère n'avoir pas à démontrer qu'en opérant toujours ainsi on a une *précision plus grande* dans les dosages que si l'on avait chaque fois la prétention de peser 0 gr. 5 ou 0 gr. 3 de matières avec une balance genre pèse-lettre. Pour un seul des développateurs, la paraphénylène-diamine, que l'on trouve généralement dans le commerce sous forme de cristaux d'un certain volume (1), il sera nécessaire pour le dosage en volume d'une pulvérisation préalable. Ce développateur est également le seul qui exige l'emploi d'un peu d'eau chaude pour sa

(1) La paraphénylène diamine livrée sous forme de poudre brune n'est pas pure et ne convient pas pour la photographie. Une fois purifiée, elle se trouve à l'état de cristaux limpides donnant des solutions à peine teintées de rose ou incolores.

dissolution trop longue dans l'eau froide. Pour plus de facilité je donnerai les formules à la fois en poids et en volumes, mais pour l'alun et l'acide oxalique il est entendu qu'il s'agira toujours de nos solutions de réserve :

Voici les formules :

1° *Révélateur à l'acide pyrogallique pour ton sépia.*

Acide pyrogallique (2 cuillers).....	0	gr. 5
Solution alun.....	15	cc.
Solution oxallique.....	5	—
Eau..... Q.S.P.	100	—

Ce révélateur est le plus économique de tous, celui également avec lequel la réussite est le plus facile ; sa conservation sera meilleure en y ajoutant 1 gramme d'acide citrique ; on peut alors forcer très légèrement la dose de pyrogallol si l'on constate quelque fléchissement dans la force révélatrice. On peut toutefois très bien se passer d'acide citrique, aussi ne l'ai-je pas fait figurer dans la formule normale ; on y voit figurer par contre l'acide oxalique qui n'est pas indiqué d'ordinaire, ce dernier acide contribue puissamment à donner des blancs purs, mais il ne faut pas en forcer la dose sous peine d'affadir l'image.

Les tonalités données par le pyrogallol seul gardent parfois un aspect très légèrement cuivré d'un

effet très original, ceux qui préfèrent les tons photographiques ordinaires devront recourir à la formule suivante, que je recommande particulièrement :

2° *Révélateur pyrogallol-pyrocatéchine pour tons photographiques « platine », sépia-bistre, et brun chaud.*

Acide pyrogallique.....	0 gr. 5 (2 cuillers)
Pyrocatéchine.....	0 gr. 5 (1 cuiller)
Sol. d'alun.....	25 à 35 cc.
Sol. oxalique.....	5 cc.
Eau. Q. s. p.....	100 cc.

On peut remplacer l'acide oxalique par 1 gramme d'acide citrique ou tartrique.

Ce révélateur donne des épreuves de bonnes qualités magnifiques. On peut faire varier un peu les proportions relatives d'acide pyrogallique et de pyrocatéchine, ou bien diminuer l'acide pyrogallique seul (avec seulement 1 cuiller, le ton devient bien moins intense, mais plus chaud), ou enfin agir sur l'acide dont une proportion plus ou moins grande permet d'influer non seulement sur la pureté des blancs mais sur la tonalité des ombres.

3° *Révélateur pyrocatéchine-gallique pour tons rouges briques.*

Pyrocatéchine	0 gr. 5 (1 cuiller)
Acide gallique	0 gr. 3 (1 cuiller)
Sol. d'alun	25 cc.
Eau. Q. s. p.	100 —

4° *Révélateur à la paraphénylène-diamine pour tons pourpres.*

Paraphénylène-diamine	0 gr. 5
Solution oxalique	20 à 35 cc.
Sol. d'alun	10 à 15 —
Eau. Q. s. p.	150 à 200 —

L'image se dessine d'abord en vert clair, lequel tourne au gris violacé, puis au pourpre dans l'eau de lavage.

5° *Révélateur à la paraphénylène-diamine pour tons violets.*

Paraphénylène-diamine	0 gr. 5
Sol. d'alun	20 à 30 cc.
Eau. Q. s. p.	150 à 200 —

et filtrer.

6° *Révélateur paraphénylène-diamine-pyrogallique pour tons sépia chaud.*

Paraphénylène-diamine.....	0 gr. 25 à 0 gr. 30
Pyrogallique (1 cuiller comble)	0 gr. 3 à 0 gr. 4
Sol. oxalique.....	35 cc.
Sol. alun.....	20 —
Eau. Q. s. p.....	100 —

Ce révélateur se prête, comme celui à la pyrocatéchine, à de multiples combinaisons pour varier le ton. On peut même le composer en mélangeant en proportions variables les révélateurs normaux au pyrogallol et à la paraphénylène-diamine. L'image se dessine souvent en noir bleu assez voilé qui s'épure ensuite et vire au lavage. On peut obtenir toute une gamme de beaux sépias.

7° *Révélateur pyrocatéchine-paraphénylène-diamine pour tons verts.*

Paraphénylène-diamine	0 gr. 5
Pyrocatéchine.....	0 gr. 3
Sol. oxalique	25 à 30 cc.
Sol. d'alun.....	35 à 40 —
Eau. Q. s. p.....	100 à 150 —

L'image obtenue possède une propriété très curieuse. On pourrait la nommer image caméléon. Une solution à 5 0/0 d'acide oxalique la fait en effet passer au pourpre et cette image pourpre peut revenir au vert dans une solution saturée d'alun.

Cette remarque est essentielle pour comprendre le rôle des composants dans la formule ; la pro-

portion relative d'acide oxalique et d'alun ne peut être modifiée beaucoup, et on n'obtiendrait jamais du vert si on forçait trop en acide oxalique. Si l'on veut acidifier davantage, il faut le faire par quelques gouttes d'acide nitrique.

Les verts obtenus sont très agréables, ils n'ont aucune crudité et conviennent à merveille pour les marines, les sous-bois, et de nombreux autres sujets, mais on n'aura des blancs éclatants qu'en employant des solutions fraîches et de la paraphénylène-diamine d'une pureté absolue.

Remarque importante au sujet de tous les révélateurs contenant de la paraphénylène diamine.

La paraphénylène-diamine est une *base* et comme toutes les bases elle produit en présence de l'alun un précipité gélatineux d'alumine, qui trouble la solution, à moins que la présence d'un acide ne vienne empêcher cet effet. Notre cinquième formule ne comporte pas d'acide, c'est pourquoi j'ai indiqué de la filtrer. Il se produira également un précipité dans tout révélateur contenant de la paraphénylène-diamine s'il n'est suffisamment acidifié, ou si, à la suite du développement d'un certain nombre d'épreuves les proportions relatives des composants viennent à se modifier d'une ma-

nière sensible. On ne peut malheureusement avec ce développateur augmenter fortement la proportion d'acide *sans modifier la tonalité*. C'est ce que j'ai mis en évidence particulièrement pour les tons verts. Le précipité n'a d'ailleurs pas grand inconvénient s'il n'est pas trop abondant et si l'on agite bien les épreuves dans le bain. On en évitera dans la majorité des cas la formation en faisant dissoudre séparément dans un peu d'eau chaude la paraphénylène-diamine, après quoi l'on versera lentement en agitant constamment cette solution dans le mélange des autres composants, préalablement dilués d'une quantité d'eau telle que la réunion des deux solutions donne la dilution définitive portée sur la formule pour le révélateur en vue.

En un mot, éviter le mélange de solutions concentrées et mettre autant que possible la paraphénylène-diamine en présence simultanément de l'acide et de l'alun.

Autres tours de main, autres formules

Pendant que paraissaient dans *Photo-Revue* les premières pages de cette étude, le Dr Thiébaut a eu l'extrême courtoisie de me signaler que de son côté il avait fait de nouvelles recherches, dont il se proposait de communiquer les résultats dès que mes articles seraient terminés.

Il m'a semblé qu'une publication simultanée des résultats obtenus par deux chercheurs, qui ignoraient mutuellement leurs nouveaux travaux, devait être au plus haut point intéressante et instructive.

Grâce à la coutumière obligeance de la Direction de *Photo-Revue,* ce désir a pu être réalisé et une nouvelle note du Dr Thiébaut a donné dans le numéro de juillet 1918 toute une série de formules inédites, dont beaucoup sont excellentes et auxquelles j'engage vivement à se reporter les chercheurs désireux de varier à l'extrême le ton de leurs épreuves.

Dans cette étude, voulant faire uniquement œuvre de vulgarisation, j'ai précisé déjà que, *volontairement*, je ne donnerais pas *toutes* les formules possibles, mais seulement celles que j'avais adoptées et croyais susceptibles de procurer aux amateurs *le plus facilement une réussite constante.*

Il se trouve que certaines formules du Dr Thiébaut, certains tours de main avaient été étudiés par moi, sans que les résultats aient été assez concluants au point de vue de la fraîcheur et de la vigueur des tons, de la pureté des blancs et surtout du rendu des demi-teintes, pour que je me croie autorisé à les signaler pour l'instant aux amateurs.

Aujourd'hui, je n'ai d'autre but que *de mettre à la portée de tous*, c'est le titre de cette étude, une méthode pouvant donner dans les conditions d'é-

conomie et de *facilité*, objet de mes desiderata, des images *artistiques* et inaltérables.

C'est justement parce que je crois à l'essor futur de notre procédé que j'ai réservé pour plus tard de conseiller certaines formules ou certains tours de main, car la multiplicité des manipulations et des bains effraye à juste titre en général les débutants, et en tout cas je laisse délibérément de côté l'adjonction de substances dont l'effet est, pour employer le langage mathématique, un « infiniment petit ».

La supersensibilisation, la possibilité d'obtenir des agrandissements directs à la lumière du jour avec tous les procédés aux sels de chrôme, sont, d'autre part, des questions qui depuis longtemps me préoccupent.

Mais il serait à mon avis prématuré de lancer les *amateurs* sur des formules risquant de les décourager.

Il est toutefois un tour de main que je tiens désormais à ne pas laisser sous silence, car en somme c'est à peine s'il complique le mode opératoire, et puisque je me rencontre avec le promoteur du procédé dans une idée de principe, je n'hésite plus à faire connaître ce que, de mon côté, j'avais imaginé.

J'appellerai *acidification préalable* le principe directeur de ce nouveau tour de main.

En voici la genèse, telle que je l'avais conçue :

Notre image primaire est absolument semblable

à une pellicule pinatypique au point de vue de la capacité d'absorber plus ou moins une solution aqueuse suivant le degré d'imperméabilisation de la gélatine.

Si donc, *après lavage* et *avant développement*, nous passons notre épreuve et la laissons séjourner quelques minutes dans un bain acide, dont le type sera l'alun à 1 0/0, la gélatine absorbera d'autant plus de solution *préservatrice* en une plage déterminée qu'il y aura dans cette région plus de grandes lumières. On pourra donc diminuer l'acidification du révélateur sans craindre le voile, puisque l'éclaircisseur se trouve préalablement incorporé là même où son action doit se manifester le plus vigoureusement, dans les futurs blancs de l'image. Dans la pratique on constate que l'acidification préalable n'est pas sans agir sur les parties insolées. La vigueur du ton, sa nature même, la conservation des demi-teintes et des plus fins détails dans les grandes lumières, sont intimement liées à la durée du séjour dans le bain intermédiaire, à sa nature, à sa teneur en substance acide, et tout cela varie avec chaque révélateur.

L'acidification préalable est au plus haut point séduisante *a priori*, ce sera peut-être la règle de l'avenir. Dès maintenant les amateurs peuvent s'y exercer; je crois qu'ils ne perdront pas leur temps, mais le formulaire des bains est-il entièrement au point à ce sujet, je n'oserais le prétendre.

Les opérations correctives

Par opérations correctives, j'entends la purification des blancs s'ils laissent à désirer ou l'affaiblissement de l'image si elle est trop foncée. Il convient d'ailleurs de remarquer que l'enlèvement d'un voile, en même temps qu'il purifie les blancs, baisse très légèrement le ton des noirs, en sorte qu'il ne faut recourir à l'affaiblissoir proprement dit que pour des épreuves dont les ombres sont empâtées, quoique les blancs soient purs.

Je ne suis pas partisan de l'eau de Javel, qui trop facilement rouge les demi-teintes, change la tonalité et corrode la gélatine. C'est d'ailleurs un produit des plus désagréables à manipuler, le chlorure de chaux est bien préférable, mais il faut des solutions *fraîches*, assez difficiles à doser; ce n'est pas un produit à la portée de tous les amateurs.

S'il y a peu à faire, on peut essayer pour le révélateur au pyrogallol, la solution de réserve d'alun; en y ajoutant progressivement de l'acide oxalique, on en augmente l'efficacité; la solution de réserve d'acide oxalique convient pour les images à la paraphénylène-diamine et l'acide nitrique très étendu pour les tons verts.

Je cite encore pour les teintes pourpres un double traitement, qui a en outre l'avantage de rehausser l'éclat du ton. D'abord passage à l'eau ai-

guisée d'acide sulfurique où les blancs s'épurent et le ton baisse un peu, puis passage à la solution commerciale de formol où l'image prend une tonalité pourpre-violet très agréable.

Mais, je le déclare bien vite, tous les tours de mains qui précèdent sont des palliatifs insuffisants en cas de voile nettement accusé, tandis que l'on est assuré d'une réussite complète en opérant comme il va suivre.

Éclaircisseur permanganate sulfite

Plonger l'épreuve voilée dans une solution de permanganate au millième. On peut avoir une réserve de cette solution, qu'il convient de jeter après chaque usage, ou mieux préparer à l'avance une solution concentrée que l'on dilue au moment de l'emploi. Le taux de 1/1000e n'a en effet rien d'absolu, mais n'allez pas croire que je vais indiquer une série de dosages convenant pour tel ou tel cas; je suis de ceux qui considèrent qu'il faut, en photographie, le moins possible de formules, et de même qu'un cuisinier ne va pas peser le sel qu'il ajoute à sa sauce, ayez un peu confiance en vous-même et vous serez bien vite agréablement surpris en constatant que les propriétés de vos bains n'ont plus de secrets pour vous. Le permanganate est un colorant d'une telle puissance que,

pour l'usage en vue, la meilleure manière de le doser, est de s'en rapporter à la coloration plus ou moins intense de la dissolution.

C'est ainsi qu'avec quelques gouttes d'une solution très concentrée, je fais un bain seulement rosé en cas de voile très léger, tandis que je donne à mon éclaircisseur l'apparence d'un gros vin du Midi en cas de voile intense. De même, il me sera bien difficile de dire combien de temps il faut laisser l'épreuve dans le bain. C'est qu'au premier abord elle ne semble pas s'améliorer, notre épreuve, dans le permanganate ; un dépôt brun d'oxyde de manganèse peu à peu la salit tout entière, donnant aux blancs une teinte café au lait et transformant les plus beaux teints initiaux en un brun tenace où l'on pourrait les croire à jamais perdus. Si la dose de permanganate est trop forte, principalement s'il s'agit d'image au pyrogallol, on s'aperçoit vite, malgré le voile brun qui envahit tout, que l'intensité générale de l'épreuve diminue et il convient alors de transporter pour rinçage notre papier dans de l'eau pure. Voici donc le criterium que je propose pour la durée du séjour dans le permanganate : y laisser l'épreuve tant que les grandes ombres ne semblent pas baisser un peu trop de ton. Mais si ce ton reste immuable, m'objecterez-vous ? A cela, je répondrai, que c'est une excellente chose, si, en dehors du voile, l'image était parfaite ; contentez-vous alors de dix à quinze

minutes dans le permanganate, quitte à recommencer le traitement si, après blanchiment, il se révèle insuffisant.

Si l'épreuve était non seulement voilée, mais trop intense, ayez recours à une solution plus concentrée si le ton ne baisse pas.

Dans tous les cas, le rinçage subséquent devra être prolongé jusqu'à ce que les eaux de lavage ne se colorent plus en rose, ce qui ne demande d'ailleurs que quelques minutes.

Enfin, l'épreuve est transférée dans une solution de sulfite ou bisulfite à 5 0/0 environ, où *très rapidement* les blancs s'épurent totalement et *peu à peu* l'image reprend sa tonalité primitive.

Il peut être avantageux quelquefois d'ailleurs de conserver une tonalité intermédiaire due à l'effet d'un reste d'oxyde de manganèse brun, certaines images s'en accommodent très bien.

On n'oubliera pas non plus que les épreuves au bichromate foncent nettement au séchage, et c'est pourquoi on est amené parfois à affaiblir ultérieurement des images qui, dans l'eau, paraissaient parfaites.

Affaiblisseur permanganate acide sulfurique

Pour affaiblir, on se sert de notre bain au permanganate additionné de quelques gouttes d'acide sulfurique ; les autres opérations sont les mêmes ;

toutefois, si les blancs restent purs et si le ton de l'image n'est pas modifié d'une manière qui ne plaît pas, on peut se passer du bain de sulfite.

Application du procédé à l'obtention des positifs sur verre

Cette application est très intéressante ; les amateurs ordinaires y trouveront le moyen de confectionner d'admirables diapositives qui sortent complètement de la banalité habituelle de ce genre d'épreuves, et ce sera d'autre part une ressource très précieuse pour les amateurs de stéréoscopie. Enfin, c'est pour tous, le moyen d'utiliser toutes les vieilles plaques développées ou non, avantage qui n'est pas à dédaigner.

Les opérations successives sont les suivantes :

1° Débarrasser les vieilles plaques de l'argent ou du bromure d'argent qu'elles renferment. — Rien de plus simple, si les plaques n'ont pas été développées ; on les fixe et les lave longuement comme à l'ordinaire, après quoi on peut les mettre à sécher ou les sensibiliser immédiatement.

S'il s'agit d'un vieux cliché, on peut s'adresser à tous les dissolvants de l'argent utilisés en autochromie, ou bien aux affaiblisseurs avec fixage, mais je préfère encore la solution à 2 ou 3 0/0 de sel *chromique*, sel vendu dans le commerce sous

ce nom pour préparer la solution excitante des piles dites au bichromate. A défaut de ce sel, j'indiquerai la solution de bichromate à 2 0/0 additionnée de quelques gouttes d'acide sulfurique, je préfère les dissolvants contenant du bichromate parce qu'ils permettent de sensibiliser immédiatement après simple rinçage, sans lavage prolongé, ni séchage, mais il faut soigneusement proscrire les formules indiquées pour le bromoïl qui créent dans la couche de gélatine une image en relief dont il serait bien difficile de se débarrasser par la suite.

2° Sensibilisation. — Si l'on a fait sécher ses plaques, on pourra les sensibiliser comme il a été indiqué pour les papiers, mais en maniant la couche avec plus de précaution. Le tannage préalable avec formol est donc tout indiqué à la fin des lavages avant séchage.

On peut également sensibiliser au trempé et c'est ainsi que j'opère avec une plaque dont l'argent vient d'être dissous au sel chromique. Trois à cinq minutes de séjour dans le sensibilisateur suffisent largement. On aura des plaques de meilleure conservation, si entre les deux bains on les a passées à l'ammoniaque à 1 0 0, puis rincées.

On met à sécher dans le cabinet noir, si l'opération a lieu dans la journée, la sensibilité est la même que celle des papiers, tout ce qui a été dit pour le séchage pourrait être répété ici. Il faut

prendre garde toutefois, que certaines marques de plaques sèchent très lentement et éviter par suite de trop rapprocher les plaques sur le séchoir. Se méfier également, quand on sensibilise au trempé des gouttes de liquide qui restent parfois çà et là sur la plaque, quand on la dispose verticalement sur séchoir. Enlever ces gouttes avec un tampon de coton hydrophile préalablement trempé dans le sensibilisateur, puis pressé entre les doigts de telle sorte qu'il puisse faire office d'éponge, mais sans que l'on ait à craindre de voir des filaments de coton se coller sur la plaque.

3° Exposition. — Le tirage est difficile à contrôler par examen direct. Avoir recours à un photomètre ou bien comparer avec une petite bande de papier sensibilisé dans le même bain et exposé sous un cliché de même intensité.

4° Lavages. — Il est plus facile qu'avec les papiers d'avoir des lavages parfaits, car c'était du papier surtout qu'il était difficile d'éliminer toute trace de bichromate. Mais, chose curieuse, maintenant ce n'est plus par transparence que nous regarderons, si nous voulons un contrôle absolu de la perfection du lavage, au contraire nous poserons notre plaque sur un papier blanc où la moindre trace de jaune s'apercevra aussitôt. Il ne doit pas en rester dans les parties protégées par le cache du châssis presse.

5° Développement et autres opérations. — Pas de remarque particulière, sinon qu'il est plus facile qu'avec les papiers d'avoir des images d'une pureté absolue. Un même révélateur donnera évidemment des images, qui vues par transparence semblent d'une tonalité plus fraîche et plus claire, remarque qu'il est bon de ne pas oublier quand on cherche la production de telle ou telle teinte, à laquelle on est accoutumé avec les épreuves sur papier.

En résumé, le procédé que nous venons de décrire offre aux amateurs tout un vaste champ d'expériences et la récolte sera belle pour ceux qui voudront bien y mettre la peine. Il ne faut pas condamner ou porter aux nues un procédé suivant que le premier essai aura été un échec ou une réussite parfaite. Le procédé aux sels de chrome n'offre ni les difficultés de la gomme ou de l'huile, ni les facilités du citrate. Mais s'il n'atteint pas à l'effet artistique entre tous des procédés pigmentaires, il dépasse et de beaucoup le citrate et le bromure par la beauté, l'inaltérabilité et le cachet tout particulier de ses images. Par là il m'a semblé qu'il devait tenter le plus grand nombre d'amateurs. Oui, c'est entendu, c'est un peu plus délicat que le citrate, voire même que le bromure, il faut un petit apprentissage, mais c'est un jeu en comparaison du charbon, de l'huile ou de la gomme. Et cela vaut la peine d'essayer, vous pouvez m'en croire ; à l'œuvre donc, c'est en forgeant que l'on devient

forgeron, les outils, cette modeste étude vous les apporte, il ne dépend plus que de vous de lui faire produire des résultats féconds et vous montrerez ainsi une fois de plus qu'en photographie comme ailleurs, les Français quand ils le veulent, sont toujours les maîtres.

DIJON. — IMPRIMERIE DARANTIERE.

LIBRAIRIE PHOTOGRAPHIQUE

CHARLES-MENDEL, éditeur, 118bis, rue d'Assas, PARIS

CONDITIONS DE VENTE. — Les prix ci-dessous sont entendus pour ouvrages pris dans nos magasins, chez les libraires ou les marchands de fournitures photographiques. Ces intermédiaires sont tenus de vendre aux **prix marqués** sur nos catalogues (sauf majoration).

Il n'est pas ouvert de compte, tous nos ouvrages étant vendus **au comptant, sans aucun escompte, quel qu'il soit.**

EXPÉDITIONS. — L'emballage est *gratuit*.

Le port est toujours à la charge de l'acheteur. Les frais peuvent en être calculés à raison de dix pour cent du montant de la commande.

EXTRAIT DU CATALOGUE

BERTHIER (A.) **La Carte Postale photographique et les Procédés d'Amateurs.** Un volume in-16 de 112 pages . . . fr. **1 50**

BERGMANN (F.) **Le Petit Electricien,** nouv. édition. Un vol. in-16 de 80 p. avec 55 fig. et plans de pose . . . . . fr. **1** »

BERTOT (J.) **Photo-Guides du Touriste** aux Environs de Paris. Quatre volumes illustrés de 400 dessins par Conrad, et de 12 cartes et plans indiquant les principaux sites à photographier : I. Seine. — II. Seine-et-Oise. — III. Seine-et-Marne. — IV. Grande Banlieue. — Prix de chaque volume sous couverture souple . . . . . fr. **2 50**

BIGEON (A.) Avocat Cour d'Appel **La Photographie et le Droit,** 1 vol. in-12 de 320 p. . . . . fr. **3 50**

Résumé de la jurisprudence photographique et examen complet de toutes les questions juridiques intéressant les photographes : la contrefaçon, la propriété du cliché, le droit d'instantanéiser, les formalités à remplir, etc.

BOYER (JACQUES). **La Transmission télégraphique des Images et des Photographies.** Un volume de 88 pages grand in-8° avec 25 figures dont 9 hors texte . . . . . fr. **6** »

Ce volume est consacré au passionnant problème de la transmission lointaine des images à l'aide de l'électricité.

BRÉBISSON (H. DE). **Souvenirs d'un Amateur - Photographe** (1839-1872) réunis et mis en ordre. Une brochure de 76 pages 25×18 avec planches, reproductions et autographes . . . . . fr. **3 50**

CARTERON (J.). **Le Paysage en Photographie.** 1 vol. broché avec planches . . . . . fr. **2** »

CARTERON (J.). **Photographie. — Les Débuts d'un Amateur.** Exposé méthodique de toutes les connaissances utiles à un amateur de photographie. 1 vol. in-16 de 250 p. avec nombreuses gravures. fr. **2 50**

CHAPLOT. **La Photographie récréative et fantaisiste.** Trucs, ficelles, procédés, tours de main, photographie amusante. Récréations photographiques. 1 beau vol. très abondamment illustré. fr. **6** »

CLÉMENT (A.-L.) **La Photomicrographie.** 1 volume avec 95 fig. dessinées par l'auteur . . . . . fr. **2** »

CLERC (L.-P.) **La Photographie pratique.** Traité complet résumant toutes les connaissances théoriques et pratiques indispensables à l'Amateur qui veut faire de bonnes photographies et se perfectionner rapidement dans cet art. 1 vol. broché in-8° raisin de 320 p. illustré à profusion de gravures originales . . . . . fr. **3 50**

COUPIN (H.), Docteur ès sciences. **Ce qu'on peut voir avec un petit Microscope.** 1 volume in-16 de 120 p. avec 10 pl. renfermant 263 fig. dessinées d'après nature par l'auteur . . . . . fr. **2** »

COUSIN (P.). **Annuaire-Manuel de la documentation photographique** publiée sous les auspices de la Commission d'organisation du Congrès de la Documentation tenu à Marseille, sous la présidence de M. le général Sébert. 1 vol. in-8° raisin de 224 pages. . . . fr. **5** »

COUSTET (E.). **La Télégraphie sans fil.** Un vol. de 100 p. avec 20 figures et tableau des signaux. . . . . fr. **1 25**

COUSTET (E.). **L'Eclairage électrique à la Campagne.** 1 vol. de 104 p. avec nombreuses figures explicatives . . . . fr. **1 25**

DARNÉ (R.-A.) **Les procédés aux Sels de Chrôme.** 1 vol., 80 pages in-16 . . . . . fr. **2** »

Dans cette brochure l'amateur trouvera le moyen, à l'aide d'un sel unique, peu couteux, facile à trouver seul ou associé à d'autres produits d'usage courant, d'affaiblir, renforcer, améliorer ses clichés, ses épreuves, d'aborder des procédés reconnus partout comme étant les meilleurs et les plus intéressants.

DARNÉ (R.-A.). **Les Portraits d'Amateurs.** 1 vol. broché de 80 pages avec 8 planches hors texte . . . . . fr. **2** »

DELAMARRE (ACH.). **Le Laboratoire de l'Amateur.** — Installation et organisation du Laboratoire, éclairage, lavage, classement des clichés, etc. . . . . fr. **1 25**

DELAMARRE (ACH.). **Les Agrandissements d'Amateur.** 144 p., 1 vol. in-16 illustré de 26 figures . . . . . fr. **2** »

DELAMARRE (ACH.). **Les Agrandissements à la lumière artificielle,** 1 vol. in-16 de 112 p., illustré de nombreuses figures . fr. **2** »

DÉSORMES et BASILE. **Dictionnaire des Arts Graphiques,** 2 forts vol. in-12 de 400 pages chacun . . . . . fr. **6** »

DONNADIEU (A.-L.) **La Reproduction photographique des objets de petite dimension** (Photographie par immersion). Exposé, discussion et pratique d'un procédé donnant des résultats incomparables pour la photographie des objets brillants, objets d'art, monnaies, médailles, des pièces d'anatomie, etc. 1 fort volume in-8°, avec gravures dans le texte et hors texte et 8 planches spécimen de l'auteur, reproduites au gélatino-bromure . . . . . fr. **6** »

DORMOY (LÉON) **La Photominiature.** 3e édition, 1 vol. **1** »

Procédé de peinture des photographies donnant des résultats comparables aux plus belles miniatures et pouvant être pratiqué par les personnes qui ne savent ni peindre ni dessiner.

DROUIN (FÉLIX). **La Ferrotypie.** Obtention des positifs directs à la chambre noire. 2e édition, 1 vol. in-16 . . . . . fr. **1** »

DUCOS DU HAURON (L.). **La Photographie indirecte des Couleurs.** 1 vol. in-16 de 60 pages avec 2 planches hors texte . . . . . fr. **1 25**

EMERY (H.). **Manuel pratique de Platinotypie.** 1 vol. broché avec 2 planches . . . . . fr. **2** »

FISCH (A). **Traité pratique des Impressions Photo-mécaniques :**

Première partie. — La **Photolithographie,** 1 vol. grand in-8° de 90 pages avec planche en photolithographie : . . . . . fr. **2 50**

Deuxième partie. — La **Photoglyptographie.** 1 vol. grand in-8° de 45 pages avec planche. . . . . fr. **2 50**

FISCH (A.). **Nouveaux procédés de Reproductions Industrielles**, avec ou sans teintes modelées au moyen des sels d'argent, de platine, d'urane, de cuivre, de dessins, plans, gravures, portraits, vues, monuments, etc. 1 vol. in-16 de 140 pages . . . . . fr. **2 50**

FISCH (A.). **La Photocopie**, ou procédés de reproductions industrielles par la lumière, des dessins, cartes, gravures et de tous tracés quelconques. Nouv. édition. 1 vol. in-16 de 70 pages avec deux planches spécimen hors texte . . . . . fr. **2** »

FRŒLICHER (Le Capitne) **Physique Photographique**, Etude des phénomènes d'ordre physique qui se produisent au cours des opérations photographiques, depuis le moment où la lumière arrive sur la plaque jusqu'à celui où l'épreuve positive est terminée. 1 vol. broché avec gravures. **3** »

GAILLARD (CH.). **Photographie au Charbon** (Traité pratique de) suivi des Agrandissements. 1 vol. broché avec gravures. . fr. **2** »

GANICHOT (PAUL). **Traité théorique et pratique de la Retouche des Epreuves Négatives et Positives.** 5e édition revue et augmentée. 1 vol. in-16 de 124 pages . . . . . fr. **1** »

GANICHOT (PAUL) **Traité élémentaire de Chimie photographique.** Description raisonnée des diverses opérations photographiques. Développements, fixages, virages, renforcements, etc. 2e édition revue et augmentée. 1 vol. in-16 de 96 pages . . . . . fr. **1** »

GANICHOT (PAUL). **Traité pratique de la préparation des Produits photographiques.** Etude et composition de tous les bains. Formules et préparations en usage dans les procédés négatifs et positifs. Traitement des résidus, etc. 2e édition revue et augmentée. 1 vol. in-16 de 120 pages. . . . . fr. **2** »

GAUTHIER (G.-E.-M.). **La Représentation artistique des Animaux.** Application, pratique et théorie de la photographie des animaux domestiques, particulièrement du cheval, arrêté et en mouvement. 1 fort vol. in-12 de 320 pages contenant 4 planches hors texte. . . . fr. **5** »

GRUYER (PAUL). **Victor Hugo Photographe.** Bel album grand format (25×33) de 48 planches photographiques de pleine page, avec texte et encadrements en deux couleurs . . . . . fr. **6** »

HÉLIÉCOURT (RENÉ D'). **La Photographie vitrifiée mise à la portée des Amateurs.** Procédés complets pour l'exécution, la mise en couleur et la cuisson des émaux photographiques, miniatures, céramiques, vitraux. 1 vol. in-16 de 190 pages avec 40 figures . . . . . fr. **3** »

HOLM (Docteur). **L'Objectif au service de la Photographie.** Traduction française revue et corrigée, avec 62 figures dans le texte et 64 planches hors texte. 1 volume de 136 pages . . . . . fr. **3 50**

HUCHE (G.). **Conseils aux Amateurs d'Electricité**, pour la fabrication des piles, sonneries, allumoirs, etc. Nouv. édition. 1 vol. in-16 de 72 pages, illustré de 59 figures. . . . . fr. **1** »

JARSON (A.). **La Photographie astronomique et les Observations astronomiques à la portée de tous.** 1 volume in-16 de 56 pages avec figures explicatives . . . . . fr. **1 25**

JOUAN (P.). **Formulaire photographique.** Recueil de recettes, procédés, formules d'usage courant en photographie. 3e édition revue et augmentée. 1 vol. in-16 . . . . . fr. **1** »

KLATT. **Dictionnaire allemand-français des mots techniques usités en Photographie.** . . . . . fr. **1 25**

LE MÉE, enseigne de vaisseau. **La Photographie dans la Navigation et aux Colonies.** Ouvrage spécialement destiné aux navigateurs, aux explorateurs, aux officiers de l'armée coloniale. Un vol. in-16 de 140 pages avec gravures . . . . . fr. **1 25**

MARTIN-SABON. **La Photographie des Monuments et des Œuvres d'Art.** Un volume illustré de nombreuses gravures, avec 24 planches hors texte . . . . . fr. **10 »**

MATHET (L.) **Chimie Photographique** (Traité général de). C'est l'ouvrage le plus complet paru jusqu'à ce jour sur la matière.
1er volume : Théorie des procédés photographiques. . . . . fr. **8 »**
2e — Monographie de tous les produits employés . . fr. **12 »**

MATHET (L.), chimiste. **Les Insuccès dans les divers procédés photographiques :**
Première partie : — **Procédés négatifs** . . . . . fr. **1 50**
Deuxième partie : — **Epreuves positives** . . . . . fr. **1 50**

MATHET (L.). **Le Microscope et son application à la photographie des infiniment petits.** (Traité pratique de photomicrographie). 1 vol. in-16 de 260 pages, illustré de nombreuses gravures et planches hors texte . . . . . fr. **4 50**

MATHET (L.). **Sur la reproduction des objets difficiles par la microphotographie** (série d'articles publiés dans la « Revue des Sciences Photographiques »). — La collection des cinq numéros contenant ces articles . . . . . fr. **5 »**

MATHET (L.), chimiste. **La Photographie durant l'hiver.** — Effets de neige, photographie à l'intérieur, diapositives, reproductions, agrandissements, projections, travaux divers, etc., etc. 1 fort volume de 320 pages . . . . . fr. **3 50**

MAZEL (A.). **La Photographie artistique en Montagne.** 1 vol. broché in-8° raisin de 200 p. avec gravures et 14 planches hors texte, d'après les clichés originaux de l'auteur . . . . . fr. **6 »**

MÉNARD (CYRILLE). **Les Maîtres de la Photographie.** Un beau volume de 376 pages de 20×29 c/m sur papier de choix, avec 337 reproductions en simili gravure dont 85 en pleines pages . . . . fr. **12 »**

Tous ceux qu'intéresse à juste titre la recherche artistique en photographie voudront posséder ce recueil d'œuvres sélectionnées parmi les meilleures de M. Maurice Bucquet, Mme Gertrude Kasebier, MM. P. de Singly, Commandant Puyo, Léonard Misonne, Charles Job, Mme G.-A. Barton, MM. Robert Demachy, Alexandre Keighley, Albert Regad, Pierre Dubreuil, Paul Bergon, etc.

MÉNARD (CYRILLE). **Conférences sur la Photographie** formant un Traité complet à l'usage des débutants. L'ouvrage forme cinq fascicules de 32 pages, à . . . . . fr. **0 60**

I. Les origines et les progrès de la photographie. — II. L'outillage et le matériel photographiques. — III. L'image négative (préparation, développement et toilette du cliché). — IV. L'image positive (tirage, agrandissement, montage). — V. Les tirages artistiques (charbon, gomme, ozotypie, huile).

(Chaque brochure est vendue séparément.) L'ouvrage complet. fr. **3 »**

MENDEL (CHARLES). **Traité pratique et élémentaire de Photographie** à l'usage des amateurs et des débutants . . . . fr. **1 »**

MÉNÉTRAT (G.). **Aide-Mémoire du Photographe,** résumant toutes les connaissances utiles au photographe et à l'amateur.
L'ouvrage complet forme 8 fascicules, à . . . . . fr. **0 75**

I. Documents mathématiques, physiques, chimiques. — II. Optique photographique. — III. Chambres, Obturateurs, Orthochromatisme, Accessoires. — IV. Phototypes négatifs (plaques). — V. Phototypes positifs (papiers). — VI. Diapositifs. Procédés spéciaux. Photographie des couleurs. — VII. Application de la photographie. — VIII. Photographie industrielle, formulaire.

(Chaque brochure peut être vendue séparément.) L'ouvrage compl. fr. **6 »**

MÉNÉTRAT (GEORGES), Ingén. E. P. C. **Etude élémentaire de l'Objectif** des Chambres et des Obturateurs photographiques. Un volume broché de 164 pages, avec diagrammes et figures explicatives. . . . . fr. **3** »

MULLIN (A.), professeur. **Traité élémentaire d'Optique photographique.** 1 fort vol. in-8° de 350 pages avec 190 figures. . . . fr. **10** »

NIEWENGLOWSKI (G.-H.). **Dictionnaire photographique**, donnant tous les termes employés en photographie, avec explication précise et détaillée. 1 vol. in-12 de 230 p., illustré de nombreuses gravures . . . . fr. **3** »

PINSARD (JULES). **L'Illustration du Livre moderne et la Photographie**, avec préface de Victor BRETON, professeur technique à l'Ecole Estienne. Grand in-8° (20×29) en édition de grand luxe fr. **20** »

PITOIS. **Les Objectifs modernes.** Un volume broché avec figures explicatives et planches hors texte. . . . . fr. **2** »

PITOIS (E.). **La Photographie artistique par les Appareils de poche.** Un vol. broché avec 4 planches hors texte. fr. **2** »

POULENC (CAMILLE). **Les Produits chimiques purs en photographie.** Leur nécessité, leur emploi, leur contrôle. Un volume in-16 de 160 pages. . . . . fr. **2 50**

PUYO (C.). **Le Procédé à l'Huile**, nouvelle édition revue et augmentée. 1 vol. de 96 pages in-16 avec exemples démonstratifs formant 6 planches hors texte sur papier au bromure . . . . . fr. **3** »

QUÉNISSET (F.). **Applications de la Photographie à la Physique et à la Météorologie.** 1 vol. avec 26 gravures. fr. **1 25**

QUÉNISSET (F.). **La Photographie Astronomique** (Manuel pratique de). 1 vol. broché avec figures. . . . . fr. **2** »

OUENTIN (H.). **Le Procédé ozotype.** Manuel pratique pour l'obtention d'épreuves au charbon, sans transfert et sans photomètre. 1 vol. broché. . . . . fr. **1** »

REISS, docteur. **La Photographie Judiciaire.** 1 vol. in-8° raisin avec 77 reproductions en simili-gravure et 6 planches hors texte au gélatino-bromure. . . . . fr. **16** »

REYNER (ALBERT). **Le Portrait et les Groupes en plein air.** 1 vol. in-16 de 136 pages avec figures et planche spécimen. . . fr. **2** »

RHEINBERG (E. et J.). **Le Procédé de photographie des couleurs par dispersion prismatique.** Un vol. 19×27 avec figures. . fr. **3 50**

RIS-PAQUOT. **Manuel pratique de Photographie à la lumière artificielle.** 1 vol. avec gravures . . . . . fr. **2** »

RIS-PAQUOT. **Traité pratique de Phototypie à l'usage des Photographes et Amateurs.** Un beau volume 16×25 de 250 pages avec 21 planches et vignettes en phototypie. . . . . fr. **6** »

RIS-PAQUOT. **Les Agrandissements sans Lanterne** et pour mise en couleur aux pastels tendres et durs sans savoir ni dessiner ni peindre. 1 vol. in-16 de 66 pages avec fig. et 2 pl. hors texte. fr. **1 25**

RIS-PAQUOT. **Les Clichés sur zinc en demi-teintes et au trait** s'imprimant typographiquement, moyen simple et pratique pour les amateurs de les obtenir. 1 vol. in-16 de 80 pages. . . . . fr. **2** »

RIS-PAQUOT. **Trucs et Ficelles d'atelier,** pour donner aux épreuves un cachet artistique et les rendre propres à l'illustration. Un vol. broché avec figures et planches . . . . . fr. **1 25**

ROUSSEAU. **Notes pratiques d'Electricité à l'usage des Projectionnistes.** Un volume broché . . . . . fr. **2** »

SANTINI (E.-N.). **La Photographie des Effluves humains.** 1 vol. in-8° de 130 p., illustré de nombreuses reproductions. . fr. **3 50**

SANTINI (E.-N.). **La Photographie devant les Tribunaux.** 1 vol. in-16 de 140 pages. . . . . fr. **2** »
Recueil des Jugements et Arrêts intéressant les Photographes.

SAUVEL (ÉDOUARD). **Etudes de Droit sur la Photographie.** 1 vol. in-16 de 72 pages. . . . . fr. **1 50**

SCHWEITZER. **Entretiens familiers sur la Théorie des Opérations photographiques.** 1 vol. de 188 p. avec figures. fr. **3 50**

STOCKHAMMER. **La Stéréoscopie rationnelle.** Deuxième édition, revue et augmentée. Un beau volume de 124 pages, format 21×27, comportant 128 figures explicatives et 7 planches hors texte en similigravure. . . . . fr. **6** »

TRANCHANT (L.). **Microphotographie simplifiée** (Petit Traité de). 1 vol. avec fig. explic. et reproductions en photogravure . fr. **1** »

TRUTAT (EUG.). **Le Cliché photographique :** Choix du sujet, pose, manipulations. 1 vol. in-16 de 284 pages avec figures . fr. **3 50**

TRUTAT (EUG.). **Les Procédés pigmentaires.** 1 vol. broché de 72 pages . . . . . fr. **1 25**

TRUTAT (EUG.). **Les Papiers photographiques positifs par développement.** 1 vol. broché avec figures . . . . . fr. **2 50**

TRUTAT (EUG.). **Traité Général des Projections.** — Tome I. — Description des appareils. — Divers modes d'éclairage. — Confection des positifs. — Epreuves mouvementées. — La leçon à l'école, au lycée, à la Faculté. — Conférences scientifiques, géographiques, humoristiques. — Disposition de la salle, etc., etc. 1 vol. grand in-8° de 400 p., illustré de 185 gravures . . . . . fr. **7 50**

Tome II. — Projections Scientifiques, Applications à l'histoire Naturelle, à la Météorologie, à l'Astronomie, à la Chimie, à la Physique. 1 vol. in-8° de 280 pages, avec 137 figures et 1 planche hors texte . fr. **4 50**

VALLOT (CHARLES). **La Photographie documentaire** dans les excursions et les voyages d'études. Un volume avec 8 planches hors texte sur papier au gélatino-bromure . . . . . fr. **3** »

VALLOT (CHARLES). **L'Art de se documenter par la photographie.** Un volume 13×20 de 80 pages, avec nombreuses illustrations en similigravure dans le texte et hors texte. . . . . fr. **1 50**

VARIGNY (HENRY DE). **Les Animaux photographiés chez eux** (série d'articles publiés dans « Photo-Magazine »). La collection des cinq numéros contenant ces articles . . . . . fr. **1 25**

VERAX (CH.). **Vocabulaire français-esperanto technologique des termes employés en Photographie** et dans ses rapports avec la chimie, la physique et la mécanique (Edition corrigée). Une brochure de 48 pages . . . . . fr. **0 75**

VERKS (KARLO). **Elementa Fotografa optiko** (Traité élémentaire d'optique photographique, publié en Esperanto). Une brochure de 80 pages, avec figures et lexique esperanto-français. . . fr. **1 25**

VIDAL (LÉON). **La Photographie des Couleurs**, par impressions pigmentaires superposées. Une brochure in-8° raisin fr. **1 25**

VOIRIN (J.). **Manuel pratique de Phototypie.** Manuel pratique à l'usage des amateurs et des praticiens. 2e édition revue et complétée. 1 vol. de 104 pages avec nombreuses gravures et deux phototypies hors texte . . . . . fr. **2** »

Les Maîtres de la Photographie, album 25×32, avec illustrations originales de BERGON, BUCQUET, DEMACHY, LE BÈGUE, LEMOINE, PUYO. . . . . fr. **5** »

31e ANNÉE 1919

PHOTO-REVUE

Journal des Amateurs et des Photographes

PHOTO-REVUE a été créée en vue de la vulgarisation et de la propagation de la photographie, de la défense des intérêts des photographes et des amateurs, de la recherche et de la publication de tout ce qui peut les intéresser.

PHOTO-REVUE est actuellement entre les mains de toutes les personnes s'occupant de photographie ou s'y intéressant. Son tirage dépasse certainement les tirages réunis de tous les autres organes photographiques français indépendants.

PHOTO-REVUE est une tribune toujours ouverte à tous. Elle renseigne *gratuitement* soit par correspondance, soit par la voie de sa *Boîte aux Lettres*, tous ceux qui font appel aux connaissances spéciales de ses rédacteurs.

Pour les offres, demandes et échanges d'appareils ou objets quelconque, ainsi que pour les emplois, les ventes de fonds et, d'une façon générale, toutes les annonces s'adressant au public photographique, **PHOTO-REVUE** est un mode de publicité dont l'efficacité ne saurait être contestée.

Envoi franco sur demande d'un numéro à titre de spécimen.

PETITE BIBLIOTHÈQUE DE PHOTO-REVUE

Collection de Monographies, Études et Procédés, Extraits de **PHOTO-REVUE** et publiés sous forme de brochures à **60 centimes,** formant séparément un tout, un ensemble complet.

PLUS DE 60 VOLUMES PARUS (LISTE SUR DEMANDE)

BIBLIOTHÈQUE GÉNÉRALE DE CINÉMATOGRAPHIE

Extrait du Catalogue:

COUSTET (E.). **Traité pratique de Cinématographie.** Deux volumes, broché. format 16×25.
Tome I : Production des images cinématographiques . . . fr. **3** »
Tome II : Projection des images cinématographiques . . . fr. **3** »

KRESS (E.). **Conférences sur la Cinématographie.** —
Tome I. — Un volume de 220 pages broché . . . . . fr. **3** »
Tome II. — Un volume de 248 pages broché . . . . . fr. **3** »

I. L'historique du Cinématographe. — II. Le film cinématographique. — III. Le théâtre cinématographique — IV. L'appareil de prises de vues. — V. La prise de vues cinématographiques. — VI. La décoration ; le costume. — VII. Trucs et illusions. — VIII. Le geste et l'attitude, l'art mimique au cinématographe. — IX. Comment on installe et administre un Cinéma. — X. L'appareil de projection cinématographique. — XI. Les lampes à arc. — XII. Les sources lumineuses.

(Chaque conférence peut être vendue séparément).

KRESS (E.). **Comment on installe et administre un Cinéma.** — Un volume broché de 40 pages . . . . . fr. **0 75**

KRESS (E.). **Catéchisme de l'Opérateur de Cinéma.** — Réponses aux questions du Certificat d'Aptitudes Professionnelles des Opérateurs Projectionnistes du Cinématographe. — Un volume fr. **2** »

KRESS (E.). **Les Lampes à arc.** Une brochure de 80 pages avec figures explicatives . . . . . fr. **1 25**

Ce volume comporte une étude d'ensemble du fonctionnement, de l'installation et du maniement des principaux modèles de lampes à arc utilisés en cinématographie.

KRESS (E.). **Pour ouvrir un Cinéma.** Formalités à remplir, règlements, impôts. Une brochure de 32 pages . . . . fr. **0 75**

KRESS (E.). **De l'Utilité du Cinématographe dans l'Enseignement.** Une brochure de 32 pages . . . . . fr. **0 75**

MIREAUNEL (C. DE). **Aide-mémoire du Cinématographiste.** Recueil de recettes, procédés, formules et conseils utiles . . fr. **0 75**

DE S. DE SERK. **Les Bruits de coulisse au Cinéma.** Exposé complet des moyens pratiques mis en œuvre pour imiter les bruits de tous genres et renforcer l'intérêt des projections animées . . fr. **0 75**

STEFFEN (A.). **L'Electricité au Cinématographe.** 1° Généralités sur les courants continus ; 2° Généralités sur les courants alternatifs et les transformateurs ; 3° Généralités sur le magnétisme et l'électromagnétisme. — Volumes format 16×25, illustrés de nombreuses figures explicatives. Les 3 volumes. . . . . fr. **2 25**

TRANCHANT (L.). **La Cinématographie pour tous.** Un volume broché de 80 pages format 13×19 . . . . . fr. **0 75**

VLÈS (FRÉD.), docteur ès-sciences. **La Cinématographie Astronomique.** Brochure de 60 pages, avec figures et fac-similé d'enregistrements . . . . . fr. **0 75**

" Cinéma " Annuaire de la projection fixe et animée . . . fr. **6 25**

DIJON. — IMPRIMERIE DARANTIERE.

NOUVEAU PRIX: 1,50

0.60 le Volume

PETITE BIBLIOTHÈQUE DE LA PHOTO-REVUE

Série Orange

1° Les Négatifs sur papier au bromure.
2° Le Développement automatique à deux cuvettes.
3° Le Procédé à la gomme bichromatée.
4° Les Surprises du Gélatino.
5° Les Petites Misères du Photographe.
6° Le Développement lent.
7° La Vérité en Photographie par l'Objectif et par le Sténopé.
8° La Théorie du Développement.
9° Les Ennemis du Laboratoire.
10° Essais de Stéréoscopie Rationnelle.
11° Cartes postales, Lettres et Menus photographiques (Les).
12° Origines de la Photographie (Les).
13° Photo-Bijoux (Les).
14° Le Cliché négatif.
15° La Photographie au charbon simplifiée.
16° Notes pratiques sur l'orthochromatisme.
17° Notions élémentaires de Pratique stéréoscopique.
18° Photo-Gomme.
19° Photocopie positive par Développement.
20° Lointains et sous-bois en montagne.
21° Le Pelliculage des Clichés.
22° L'Eclairage du Laboratoire.
23° La Photographie dans les Pays chauds.
24° Les Positives pour Projections.
25° La Photocollographie pour tous.

Série Bleue

1° Exécution des Fonds d'atelier.
2° Construction des Accessoires de pose.
3° La Sténopé-Photographie.
4° Les Objectifs anachromatiques.
5° La Photographie à l'huile.
6° Le Procédé Ozobrome.
7° Procédé simplifié de Photo-Céramique.
8° Traitement des Résidus photographiques.
9° La Photo peinture des Paysages.
10° Emploi des Plaques autochromes.
11° Les Agrandissements sur Papiers pigmentaires.
12° La Photo-sculpture pour tous.
13° Le Diamidophénol acide en Photographie.
14° L'Arbre dans le Paysage.
15° Les Produits photographiques.
16° Le Photo-Vitrail.
17° Exécution des petits Clichés.
18° Les Effets d'éclairage dans le Portrait.
19° Utilisation des petits Clichés.
20° Les Clichés pelliculaires
21° La Photographie en Ballon
22° La Photogravure simplifiée.
23° Groupes et Sujets de genre.
24° La Photographie sans Laboratoire.
25° Les Epreuves au bichromate par teinture.

Série Verte

1° La Photographie par Cerfs-Volants.
2° Le Développement-Fixage combinés.
3° Etude critique du Développement lent.
4° La Photographie artistique par l'Agrandissement.
5° Le Report des Epreuves à l'huile.
6° Le Relief stéréoscopique par les Anaglyphes.
7° Les Positifs directs et Contretypes.
8° Les Agrandissements rendus faciles.
9° Utilisation des Plaques et Papiers voilés.
10° Les Animaux en Photographie.
11° Les Nuages dans le Paysage.
12° Pour faire une bonne Autochrome.
13° Le Report sans presse des Epreuves à l'huile.
14° Le Temps de pose exact dans la Photocopie positive.
15° Les Reproductions de Photographies, Documents et Œuvres d'art.
16° Le Développement au Pyrogallol.
17° Les Epreuves inaltérables en teintes variées.
18° Résumé de Retouche photographique.
19° Epreuves inaltérables en teintes variées à la portée de tous.

CETTE COLLECTION SERA CONTINUEE

PHOTO-REVUE

est le seul Journal Photographique

QUI PARAISSE TOUTES LES SEMAINES

Chez les Libraires, dans les Gares, les Kiosques

et dans beaucoup de Maisons de fournitures

DIJON, IMP. DARANTIERE